



## Erfolgreiche Premiere für den virtuellen Desktop

### Citrix Presentation Server Platinum, Citrix XenDesktop

„Der performante Zugriff über das Internet war eine Grundvoraussetzung für den Erfolg des Virtualisierungsprojekts. Mit Citrix XenDesktop konnten wir die Anforderungen der Benutzer erfüllen: Die Entwickler in Madrid und München bestätigten uns, dass die Desktop-Performance mit einem lokal installierten Arbeitsplatzrechner vergleichbar ist.“

Patrick Kaeslin,  
Head of Front End Engineering,  
Swisscom IT Services AG

### Kundennutzen

- Performante Bereitstellung von virtuellen Desktops für externe Entwickler
- Zuverlässiger Schutz des Anwendungs-Sourcecodes
- Sicherer Zugang über das Internet auf interne Entwicklungsumgebung
- Schnelle und kostengünstige Integration neuer Anwender
- Flexible Erweiterungsmöglichkeiten für zusätzliche Einsatzszenarien

Einer der grössten Informatik-Dienstleister in der Schweiz sammelt erste Erfahrungen mit der Desktop-Virtualisierung: Die Swisscom IT Services AG nutzt seit kurzem Citrix XenDesktop, um externen Programmierern sicheren Zugriff auf eine interne Entwicklungsumgebung zu ermöglichen. Nach dem erfolgreichen Start der Lösung prüft man derzeit weitere Einsatzszenarien für virtuelle Desktops.

Das Unternehmen Swisscom IT Services ist am 1. Januar 2002 durch den Zusammenschluss von Swisscom CIT und AGI IT Services entstanden. Die strategische Tochter der Swisscom Schweiz AG erhielt den Auftrag, als Informatik-Dienstleister und Betreiber von komplexen IT-Systemen tätig zu werden. Swisscom IT Services ist daher heute nicht nur für die Informationstechnik des Mutterkonzerns mit fast 20.000 Mitarbeitern verantwortlich, sondern stellt auch Outsourcing-Leistungen für Schweizer Grossunternehmen aller Branchen zur Verfügung. Das zentrale Hosting von Applikationen spielt dabei eine grosse Rolle. Bei der Anwendungsbereitstellung setzt Swisscom IT Services schon seit Jahren auf Citrix-Technologie: Für interne Anwender und externe Kunden betreibt die Organisation heute 25 Citrix Presentation Server-Farmen für bis zu 25.000 gleichzeitige Benutzer. Unter anderem werden die Geschäftsanwendungen der Schweizerischen Bundesbahnen (SBB) über das Swisscom-Rechenzentrum bereitgestellt.

### Umfangreiches Entwicklungsprojekt im CRM-Bereich

Neue Herausforderungen ergaben sich in den letzten Monaten durch organisatorische Veränderungen innerhalb der Muttergesellschaft: An die Stelle der bisherigen Gruppengesellschaften Fixnet, Mobile und Solutions trat zum 1. Januar 2008 die Swisscom (Schweiz) AG mit den Geschäftsbereichen Privatkunden, Kleine & Mittlere Unternehmen, Grossunternehmen und Netz & Informatik. Diese Reorganisation zog auch einige Standardisierungs- und Konsolidierungsprojekte auf IT-Ebene nach sich. Unter anderem wurde beschlossen, die unterschiedlichen CRM-Systeme der bisherigen Gruppengesellschaften durch eine einheitliche Siebel-basierte Lösung zu ersetzen. Mit der Entwicklung des neuen CRM-Systems beauftragte Swisscom Schweiz ein externes Unternehmen.

„Bevor das Projekt beginnen konnte, mussten wir jedoch zunächst klären, wie die externen Programmierer in unsere Infrastruktur eingebunden werden sollen“, erklärt Patrick Kaeslin, Head of Front End Engineering bei Swisscom IT Services. Für Spezialisten, die direkt bei Swisscom im Haus tätig waren, richtete man vorübergehend lokale Workstations ein. Der Grossteil der Entwicklungsarbeit sollte allerdings von Madrid aus erfolgen, zusätzlich mussten einige Programmierer in München Zugriff erhalten.

„Die Bereitstellung von physischen Workstations für die insgesamt rund 80 Anwender inklusive der entsprechenden Standleitungen und des notwendigen Supports wäre für uns extrem aufwändig gewesen“, sagt Patrick Kaeslin. „Alleine die tägliche Datenreplikation von zwei bis fünf Gigabyte hätte enorme Kosten verursacht. Zudem wäre die Frage gewesen, wie wir bei diesem Modell den sensiblen Programmcode vor Zugriffen durch Unbefugte schützen können.“

## Das Unternehmen

Swisscom IT Services gehört zu den führenden Schweizer Anbietern von Informatikdienstleistungen. Das Kerngeschäft umfasst die Integration und den Betrieb von komplexen IT-Infrastrukturen im Voll- und Teil-Outsourcing. Langjährige Erfahrung, umfassendes Know-how und die Umsetzung internationaler Technologietrends sind die Basis für wirtschaftliche und zukunftsorientierte IT-Lösungen. Das 2002 entstandene Unternehmen verfügt über ausgewiesene Branchenkenntnisse, insbesondere in den Bereichen Financial Services, Versicherungen, Telekommunikation und Healthcare. Swisscom IT Services garantiert Schweizer Datensicherheit und steht für hohe Stabilität, Zuverlässigkeit und Qualität.

Swisscom IT Services realisierte daher kurzfristig ein alternatives Zugangskonzept und kombinierte dabei zwei unterschiedliche Technologien – die bereits im Haus etablierte SSL-VPN-Lösung Citrix Access Gateway für den sicheren Web-Zugriff und die neue Lösung Citrix XenDesktop für die virtualisierte Bereitstellung der Entwickler-Desktops. Innerhalb weniger Wochen setzte die IT-Organisation das Konzept in die Praxis um: Zunächst wurde dazu eine der bereits vorhandenen Entwickler-Workstations als virtuelle Maschine geklont. Auf dieser Basis richtete man dann die virtuellen Desktops auf mehreren Host-Servern im Rechenzentrum ein. Jedem der rund 80 Programmierer wurde ein Windows XP-Desktop mit der kompletten Siebel-Entwicklungsumgebung und sämtlichen Office- und Business-Applikationen zur Verfügung gestellt.



Leistungsfähige IT-Systeme für interne und externe Kunden: Swisscom IT Services gehört heute zu den führenden Schweizer Anbietern von Informatikdienstleistungen

wir die Anforderungen der Benutzer erfüllen: Die Entwickler in Madrid und München bestätigen uns, dass die Desktop-Performance mit einem lokal installierten Arbeitsplatzrechner vergleichbar ist. Die Startgeschwindigkeit ist sogar höher, da der langwierige Boot-Vorgang entfällt: Die Instant-On-Technologie von Citrix sorgt dafür, dass der virtuelle Arbeitsplatz innerhalb weniger Sekunden bereitsteht.“

Neben der Performance waren für die IT-Verantwortlichen aber noch andere Aspekte bei ihrer Entscheidung für die Desktop-Virtualisierungslösung ausschlaggebend. Hohe Priorität hatte vor allem das Thema Sicherheit: Durch den Betrieb der virtuellen Benutzerumgebungen im Rechenzentrum ist sichergestellt, dass der Sourcecode der CRM-Anwendung das Unternehmen nicht verlässt. Um Zugang zu der Entwicklungsumgebung zu erhalten, müssen sich die externen Entwickler über das Web Interface von Citrix anmelden. Die Access Gateway-Komponente überprüft dabei ihre Identität, weist ihnen automatisch entsprechende Zugriffsrechte zu und verschlüsselt die gesamte Kommunikation zwischen Endgeräten und Servern.

Ein weiterer Vorteil, den Swisscom IT Services der Lösung zuschreibt, ist die Flexibilität. Neue Anwender an unterschiedlichen Orten können sehr schnell und kosteneffizient eingebunden werden und bei Bedarf können auch unterschiedliche Windows-Umgebungen bereitgestellt werden. Die Entwickler werden unter Umständen für Kompatibilitätstests Windows Vista-Desktops benötigen – diese werden ebenfalls virtualisiert über XenDesktop zugänglich gemacht.

## Schlüsselfaktoren: Performance, Sicherheit, Flexibilität

Der Desktop Delivery Controller von Citrix XenDesktop fungiert als Session Broker und stellt die Verbindungen zwischen den Anwendern und ihren Benutzerumgebungen her. Die gesamte Kommunikation zwischen Endgerät und virtuellem Desktop wird über das Citrix ICA-Protokoll abgewickelt. „Der performante Zugriff über das Internet war eine Grundvoraussetzung für den Erfolg des Virtualisierungsprojekts“, sagt Patrick Kaeslin. „Mit Citrix XenDesktop konnten



Vermittlungsanlage zwischen VoIP und Festnetz: Swisscom investiert laufend in zukunftsfähige Netzinfrastrukturen



Von jedem Ort aus arbeiten: Mobiler Zugriff auf Applikationen wird für Anwender immer wichtiger

## Vielfältige Erweiterungsmöglichkeiten

Die offene Architektur der Citrix-Lösung unterstützt zudem nicht nur unterschiedliche Virtual Machine-Infrastrukturen auf dem Server und heterogene Betriebssysteme am Endgerät, sondern ermöglicht auch die Nutzung von Blade PCs. „Gerade im Entwicklungsumfeld kann es vorkommen, dass wir für bestimmte Anwender dedizierte Desktops zur Verfügung stellen müssen“, sagt Patrick Kaeslin. „Falls Entwickler aus bestimmten Gründen eigene Hardware mit ungeteilter Performance benötigen, können wir Blade PCs im Rechenzentrum für sie einrichten und diese ebenfalls mit XenDesktop ansprechen.“

Aktuell führt Swisscom IT Services eine Reihe von Proof-of-Concepts durch, um weitere Funktionalitäten von XenDesktop zu testen. Ein Thema ist dabei beispielsweise das Management der virtuellen Desktop-Images:

XenDesktop verfügt über eine Provisioning-Technologie, mit der ein Standard-Image „on-demand“ auf beliebig

viele virtuelle Desktops gestreamt werden kann. Dieses Verfahren vereinfacht nicht nur die Administration und Wartung, sondern reduziert auch den Storage-Bedarf um bis zu 90 Prozent. Nach Ansicht des Experten bei Swisscom IT Services sind das Lifecycle Management der Desktop-Images und die Kosten für Storage-Systeme zwei Aspekte, die bei umfangreicheren Desktop-Virtualisierungsprojekten unbedingt berücksichtigt werden müssen: „Wir überlegen derzeit, die Applikationen vom Desktop Image abzukoppeln und zentral als gestreamte oder veröffentlichte Anwendungen für die einzelnen Benutzerumgebungen bereitzustellen. Die virtuellen Desktops booten dann von einem Standard-Image und die Applikationen werden beim Systemstart dynamisch integriert.“ XenDesktop unterstützt diesen Ansatz mit seinen integrierten Komponenten für Anwendungs-Virtualisierung und On-Demand-Provisioning des Betriebssystems.

## „Desktop as a Service“ und Applikationskioske

Intern wirft man bei Swisscom IT Services auch bereits einen ersten Blick auf die Zukunft der Produktlinie: Auf Testsystemen haben die Administratoren die in XenDesktop 2.0 enthaltene Tech Preview von „Project Apollo“ installiert. Unter diesem Codenamen entwickelt Citrix derzeit eine Technologie für die virtualisierte Bereitstellung von High-End-Grafikanwendungen über das ICA-Protokoll. Die Swisscom-Mitarbeiter testeten die Grafik-Beschleunigung mit unterschiedlichen Applikationen und waren von den ersten Ergebnissen beeindruckt: „Mit der neuen Technologie lassen sich auch die Transparenz- und 3D-Effekte von Windows Vista Aero oder Multimedia-Anwendungen wie Google Earth performant darstellen“, sagt Patrick Kaeslin.

Seiner Ansicht nach spricht vieles dafür, dass die Desktop-Virtualisierung künftig deutlich an Bedeutung gewinnen wird: „Der traditionelle Desktop-Rechner mit lokal installierten Applikationen ist heute in vielen Organisationen ein Auslaufmodell – Anwendungen und Desktops wandern immer häufiger ins Rechenzentrum. Wir sprechen mit Kunden heute schon über Modelle wie „Desktop as a Service“ oder den zentralen Applikationskiosk, der Benutzer bedarfsgesteuert mit den benötigten Anwendungen versorgt. Citrix geht mit XenDesktop und dem Delivery Center genau in diese Richtung und hat eine End-to-End-Strategie entwickelt, die ganz auf die dynamische Bereitstellung von IT-Ressourcen fokussiert.“



Ansprechpartner:

Swisscom IT Services AG  
Patrick Kaeslin  
Head of Front End Engineering  
Geissensteinring 45  
CH-6005 Luzern

Telefon  
+41 (0) 79 / 293 77 31  
E-Mail  
patrick.kaeslin@swisscom.com  
www.swisscom.com

## Die Herausforderung

Swisscom IT Services beauftragte einen Dienstleister mit der Entwicklung eines neuen CRM-Systems für den Mutterkonzern Swisscom. Eine grosse Herausforderung war dabei, den externen Programmierern in unterschiedlichen Ländern Zugang zu den benötigten Entwicklungswerkzeugen zu verschaffen: Es musste nicht nur sichergestellt werden, dass der Sourcecode der Anwendung geschützt ist, sondern auch, dass die Entwickler jederzeit performant mit ihren Tools und Applikationen arbeiten können.

## Die Lösung

Mit Citrix XenDesktop stellte die IT-Tochter von Swisscom den externen Spezialisten virtuelle Windows-Desktops einschliesslich der kompletten Entwicklungssoftware und aller benötigten Office- und Businessanwendungen zur Verfügung. Die gesamte Benutzerumgebung wird zentral administriert und betrieben, sensible Daten verlassen das Rechenzentrum nicht. Der Zugriff auf die virtuellen Desktop erfolgt über das Internet, die Kommunikation zwischen Endgeräten und Servern wird durch die SSL-VPN-Lösung Citrix Access Gateway verschlüsselt. Die Entwickler sind mit der Performance und Benutzerfreundlichkeit der Lösung vollkommen zufrieden: Über das leistungsfähige Citrix ICA-Protokoll können sie mit allen Applikationen arbeiten, als ob sie lokal auf ihrem Endgerät installiert wären.

## IT-Infrastruktur

### Server:

Citrix XenDesktop 2.0 auf zwei IBM Blades HS20 2 x 3 GHz, 4 GB, SAN based OS Disk

VMware ESX Server Host (3.5 Update 1) auf zwei HP DL 785 G5: 8 x AMD Opteron Processor 8356, Quad-Core, 128 GB RAM, 16 NICs, 8 HBAs (4 GBit/s FC)

Virtuelle Desktops auf Basis von Windows XP SP2

### Clients:

110 Endgeräte im In- und Ausland

### Bereitgestellte Anwendungen:

Insgesamt über 100 unterschiedliche Applikationen, darunter Microsoft Office, Internet Explorer, SAP GUI, zahlreiche Business-Applikationen und Siebel/SAMBA Development Environment (Siebel/SAMBA TOOLS)

### Netze:

10 Gigabit Datacenter-Backbone, Gigabit Hosting-Umgebungen sowie Gigabit-basierter Internetzugang

## Citrix Produkte

Citrix Presentation Server™ (jetzt: Citrix XenApp™) ist die weltweit meistgenutzte Lösung für virtualisierte Anwendungsbereitstellung in einer zentralisierten und sicheren IT-Architektur. Das Produkt verbindet Technologien für Streaming und Virtualisierung von Applikationen jeder Art. Citrix® XenDesktop™ ist eine umfassende Lösung für die dynamische Bereitstellung virtueller Desktops über das Rechenzentrum. IT-Abteilungen profitieren mit XenDesktop von einem erheblich einfacheren Desktop-Lifecycle-Management und um bis zu 40 % geringeren Betriebskosten. Dies ist möglich, weil Betriebssystem, Anwendungen und Benutzerprofile getrennt bereitgestellt werden.

## Über Citrix

Citrix Systems, Inc. (NASDAQ: CTXS) ist der weltweit führende Anbieter von Infrastruktur zur Applikationsbereitstellung. Mehr als 215.000 Unternehmen weltweit verlassen sich auf Citrix, um den Anwendern jede Applikation orts- und zeitunabhängig zur Verfügung zu stellen – mit der höchsten Performance, der größten Sicherheit und den niedrigsten Kosten. Zu den Kunden zählen alle *Fortune* 100 Unternehmen und 99 Prozent der *Fortune* 500 Unternehmen ebenso wie tausende von kleinen und mittleren Unternehmen. Citrix Systems, Inc. hat seinen Hauptsitz in Fort Lauderdale, Florida (USA), und ist mit Niederlassungen in 29 Ländern vertreten. Citrix zählt 8.000 Handels- und Allianz-Partner in über 100 Ländern. Im Geschäftsjahr 2007 erwirtschaftete Citrix einen Umsatz von 1,4 Milliarden US-Dollar. Die Niederlassung für die Vertriebsregion Central Europe (Deutschland, Österreich, Schweiz und Osteuropa) befindet sich in Hallbergmoos bei München. Weitere Informationen finden Sie unter [www.citrix.de](http://www.citrix.de).

© Copyright 2008 Citrix Systems, Inc. Alle Rechte vorbehalten. Citrix® einschliesslich aller verwandten Logos sind (in den USA und anderen Ländern eingetragene) Warenzeichen bzw. Markenzeichen und Servicemarken der Citrix Systems, Inc. Windows® ist eingetragenes Warenzeichen der Microsoft Corporation. Alle anderen Warenzeichen und Markennamen sind das Eigentum der jeweiligen Besitzer.

G-LP 1164 10/08

